

## توظيف التكنولوجيا في التدريس والتطوير

### أولاً : توظيف التكنولوجيا في التدريس:

تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) *Technology Information and Communication* أحد المعايير الرئيسة التي يقاس بها تقدم الأمم في عصرنا اليوم، وتتميز التكنولوجيا بأنها ذات طبيعة قريده بما تقدمه من دعم جميع المجالات، كما أنها دائمة التطوير فكل ابتكار يولد عادة إلى ابتكار جديد أكثر تطوراً، نتيجة لطموح الإنسان، وعلى رأس هذه التكنولوجيات تكنولوجيا الحواسيب بما تتضمنه من صناعة وتشغيل وما يتطلب ذلك من توليد وإعداد الكفاءات البشرية والمادية، وما يلزم من برامج متخصصة في مختلف مجالات المعرفة، لتسارع التطور في كافة مجالات الحياة الأخرى، وما يميز التكنولوجيا في عصرنا الحالي معدل استمرارية تحديثها ومدى تأثيرها في حياتنا.

فالتكنولوجيا مع بداية الألفية الثالثة جعلت الإنسانية تعيش في مجتمع يعرف بمجتمع المعرفة، ذلك المجتمع الذي سيطر فيه الاستخدامات الإلكترونية على مختلف جوانب الحياة اليومية، نتيجة اتساع تطبيقات الحاسب الآلي في مختلف جوانب الحياة السياسية، والثقافية، والاقتصادية، والاجتماعية، والتعليمية، وأصبحت كلمة "الكروني" (Electronic) وثيقة الصلة بهذه الجوانب، وقد اصطلح على أن دخول هذه الكلمة على أي مصطلح يعني تحولاً من المفهوم التقليدي إلى معنى تكون التكنولوجيا الإلكترونية أحد مفرقاته، فظهرت الحكومة الإلكترونية، السياسة الإلكترونية، الثقافة الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، والتعليم الإلكتروني (Electronic Learning).

فالظهور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات جعل التربية تواجه تحديات كبيرة تتطلب إعادة النظر في سرنج أعداد المعلمين، فكل يوم يظهر على مسرح المعرفة معطيات جديدة تتطلب مهارات جديدة للتعامل معها، وهذا لا يأتي إلا بإتقان الكفايات الحديثة التي تواكب هذا القرن، لذلك يهتم التربويون بتدريب المعلمين أثناء الخدمة، بسبب قصور في كفايات المعلمين العلمية والفنية التي ظهرت مع تطور تقنية المعلومات والاتصال الذي يشهده العالم مع بداية القرن الحادي والعشرين، فكان التدريب أثناء الخدمة للتعلم على هذه الصعوبات ومسايرة التطور التكنولوجي.

وتتطلب مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من المعلمين والمعلمين إتقان كل مستوى من مستويات المهارة قبل البدء في المستوى التالي، حيث أن المهارات متظم في شكل هرمي، بمعنى أن كل مهارة تبنى على المهارة السابقة، وبناء على ذلك فإن التنظيم الهرمي للمهارات لا يتناسب مع أساليب التعلم والتعليم الحديثة، لأن معدلات وأوقات التعلم تختلف من فرد لآخر، لذلك كان الاتجاه نحو التعلم الذاتي.

### مفهوم تكنولوجيا التعليم:

يشير الأدب التربوي إلى أن كلمة تكنولوجيا *Technology* والتي عربت فتيات اشتقت من الكلمة اليونانية *Techné* وتعني فناً أو مهارة والكلمة اللاتينية *Texere* وتعني تركيباً أو نسجاً، والكلمة *Logos* وتعني علماً أو دراسة، وبذلك فإن كلمة فتيات تعني علم المهارات أو القنون، أي دراسة المهارات بشكل منطقي تبادلية وطريقة محددة.

كما عرفت الموسوعة الأمريكية لتكنولوجيا التعليمية بأنها "العلم الذي يعمل على إدماج المواد التعليمية والأجهزة ولقدتها بهدف القيام بالتدريس وتعليمه، وهي تقوم على عاملين هما الأجهزة والمواد التعليمية التي تشمل البرمجيات والصور، وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية.

وقامت جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا الأمريكية AECT بتعريف تكنولوجيا التعليم على أنها مجموعة منسجمة متداخلة تشمل الأشخاص والأساليب والأفكار والأدوات والتطبيقات التي نبتعا لتحليل المشكلات، التي تواجهها في المواقف التعليمية الفاعلة والمجددة سابقا، والتي يمكن التحكم فيها وإبتكار حلول لهذه المشكلات وتنفيذها وتقوم نتائجها وإدارة العمليات التي تنصل بها.

وعرفت اليونيسكو تكنولوجيا التعليم بأنها "منحنى نظمي لتصميم العملية التعليمية وتنفيذها وتقويتها ككل نبتا لأهداف محددة نابعة من نتائج الأبحاث في مجال التعليم والاتصال البشري، مستخدمة الموارد البشرية وغير البشرية من أجل اكتساب التعليم مزيدا من الفعالية أو الوصول إلى تعلم أفضل وأكثر فعالية.

### أهمية تكنولوجيا التعليم:

إن لتكنولوجيا التعليم كضرورة قصوي تكسب أهميتها بسبب مجموعة من العوامل المهمة التي في مجموعها تمثل سمات مهمة من سمات العصر، ومن هذه العوامل منها:

- الانفجار المعرفي.
- الانفجار السكاني وبالتالي زيادة أعداد الطلبة.
- عدم نجاس المعلمين ومن حيث الذكاء والصحة الجسمية والنفسية والعقلية).
- الارتفاع بتوعية المعلم.
- تحسين مخرجات التعليم.
- مشكلات التغيير المعاصر وبروغ مفاهيم جديدة نتيجة للتغير التكنولوجي وتقديم وسائل الإعلاج.
- الاهتمام بواقع كفاءة العملية التربوية ككل.

إن التكنولوجيا أداة قوية تساعد في إنجاز أعمالنا بسهولة ويسر وبوقت قصير وبكثافة قليلة جدا، ولكن الإنسان هو الذي يسيطر على التكنولوجيا ويطورها ويستخدمها، وبالتالي لا بد من إعداد المعلم وتدريبه على استخدامها وتطويرها لكي يتعكس ذلك على مهارات الطلبة في حل المشكلات، لا سيما أن التكنولوجيا تزداد تقدما وتوسع مجالاتها يوما بعد يوم ولا بد من إعداد الطالب ليحس عصره ويحل مشكلاته ويطور قدراته في سبيل ذلك، وتل أسلوب تقديم محاكاة حقيقية للطلبة من الأساليب القوية في تدريب الطلبة بحيرات واقعية ومهارات تزدهم لحلوا المشكلات التي ستواجههم، فإذا كان المطلوب من الطالب أن يستخدم الحاسوب في إعداد رسم بياني، ينبغي على المعلم أن يقدم له حالات عملية. وإذا كان المطلوب من الطالب أن يستخدم

عدة موضوعات تحدث في الحياة الواقعية، ينبغي على المعلم تدريبه على استخدام وسائل وأساليب الاتصال الحديثة في القرن الحادي والعشرين.

## أن أهمية توظيف تكنولوجيا التعليم تكمن في دورها المهم في أمور أهمها:

- أولاً: تحسين نوعية التعليم وزيادة كفاءته: فاعلمنا في حل مشكلات ازدحام الفصول، وقاعات المحاضرات، ومواجهة النقص في أعداد هيئة التدريس المؤهلين علمياً وتربوياً، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وتدريب المعلمين في مجالات إعداد الأهداف، والمواد التعليمية، وطرق التعلم المناسبة.
- ثانياً: استفادة اهتمام الطلاب، وإشباع حاجاتهم، من خلال تقديم خبرات متنوعة يأخذ كل طالب منها ما يحقق أهدافه ويغير اهتمامه.
- ثالثاً: تحقيق تكنولوجيا التعليم زيادة المشاركة الإيجابية للطلاب في العملية التربوية .
- رابعاً: تؤدي إلى تنمية القدرة على التأمل والتفكير العلمي الخلاق في الوصول إلى حل المشكلات، وترتيب الأفكار، وتنظيمها وفق نسب مقبول.
- خامساً: تحقق هدف التربية اليوم والراعي إلى تنمية الاتجاهات الجديدة، وتعديل السلوك، وزيادة خبرة الطلبة ليكون مستعداً للتعلم الذاتي، والمستمر، مع جعل إمكانية تواصله مع معلمه مسيراً داخل قاعة التدريس، وخارجها.
- سادساً: تساعد على مواجهة مشكلات التغيرات المعاصرة التي يمثل أهمها في: تطور التكنولوجيا، ووسائل الإعلام، وما تحمله من ثقافات، وقيم، وسلوكيات، يتطلب الاستفادة من الفيد فيها، ومواجهة ما يهدد الثقافة، واللغة، والحد من أثره.

## كما يمكن تحديد دور الطالب في التكنولوجيا من خلال

- ذاتي التعلم (Self- Learner): يكون الطالب مسئول عن تعليمه، ويختار المشاريع من واقع الحياة التي تقدم أهدافه، فيحدد المشكلة، ويضع لها حلولاً ممكنة .
- عضو في فريق (Team- Member): يكون مسئولاً عن أعضاء مجموعة داخل فريق يعمل على تنفيذ مشروع معين.
- منظم أو مدير للمعرفة: أكثر الأدوار وضوحاً ونتج فعلياً عن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث يقوم الطالب بطرح مساجات معرفية مثل التقارير، والبحوثات الإيجابية، وعروض الوسائط المتعددة ذات العلاقة بمشاكل واقعية في بيته .

## كما يمكن تحديد دور المعلم في التكنولوجيا من خلال

- مصمم تعليمي (Instructional Designer): أكثر الأدوار وضوحاً للمعلم من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمعلم هنا يصمم ويحفظ من أجل اختيار وتوظيف التكنولوجيا في غرفة الصف .
- مدرب (Trainer): يساعد ويوجه الطلاب على اكتساب وتطوير المهارات والكفايات من خلال اختيار أدوات التكنولوجيا المناسبة.

بشكل متكامل وفي تسلسل منطقي باستخدام الصور والرسوم والأشكال البسيطة ، وتشجيع المعلم على استخدام معظم الوسائل التعليمية ذات المداخل البصرية والحركية والبسيطة بكل سهولة من خلال عرض الصور أو شرائط الفيديو أو الأصوات ، كما أنها تناسب مع طيف المراحل والشاخص الدراسية ، حسب المستوى التعليمي للدرس، كما تشجع المعلمين على استخدام التكنولوجيا أكثر في مواقفهم التعليمية والابتكار فيما يقدمونه من دروس عملية وتطبيقية ، وتساعد في توسيع خبرات المعلم ويسر بناء المفاهيم واستفارة اهتمام المعلم وإشباع حاجته للتعليم لكونها تعرض المادة بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة، مما يحقق المتعة والتنوع المطلوبين في مواقف التعلم بالنسبة للطلاب، كما أنها تزيد من مشاركة الطلاب فيما يتعلمونه وإشباع رغبتهم بالمشاركة أكثر مع المعلم والطلاب الآخرين، كما تزيد من مشاركة الطلاب بالناقشات الجماعية، وهذا يعزز من ثقة الطلاب بأنفسهم.

ولتسبورة الذاكرة (الفاعلية) مكونات حيث تكون من صورة بيضاء تفاعلية تشتمل على عدد من الأقلام الإلكترونية ومساحة إلكترونية، يتم توصيلها بالحاسوب وبجهاز عارض للبيانات، وفي حالة الرغبة في استخدام "شبكة الإنترنت أو مؤتمرات الفيديو" تركيب كاميرا مع الكمبيوتر على اللوحة الذكية، كما ذكرت أبو العينين أنها تتكون من اللوحة الذكية من صورة بيضاء تفاعلية تشتمل على أربعة أقلام إلكترونية ومساحة إلكترونية ، يتم توصيلها بالكمبيوتر وبجهاز التلمسيدا بروجيكتور، وفي حالة الرغبة في استخدام "الت ممتج أو الفيديو كونفرنس" هنا نحتاج تركيب كاميرا مع الكمبيوتر على اللوحة. ومن الممكن استخدام أي تطبيق من تطبيقات الكمبيوتر عن طريق التلمس على سبيل المثال الباوربويت ، الأكسل ، الوورد ، برايمج الانترنت.

### 3- استخدام الحاسب الآلي في التدريس:

- تكتب أنواع المقر برنامج word
- تكتب تحضير الدروس برنامج word
- تنتج رسوم وأشكال بيانية لإخراجها في دفتر المحاضر
- تكتب أسئلة الاختبار برنامج word
- تقسم دروس تعليمية على الباوربويت (power point)

### 4- استخدام الاتصال بالشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت) في التدريس:

- تستخدم محركات البحث عن المعلومات
- تستخدم البريد الإلكتروني
- تستخدم حجرة الحوار والتدقيقة
- تشترك في مجموعات الأحياء
- تشترك في القوائم البريدية

5- أدوات الوسائط الفاعلة: وتشتمل تطبيقات الوسائط الفاعلة في محركات البحث، وتصفح المعلومات والطرق، وتحديد مواقع الإنترنت، وتحميل وحفظ الملفات المكتوبة بصيغة (HTML).

## ٦- أدوات الاتصال: وتشمل البريد الإلكتروني، ومستندات النقاش، ومجموعات الأخبار، وبرامج المحادثة، وأدوات

المؤتمرات المرئية، وأدوات المشاركة في الوثائق والملفات.

- البريد الإلكتروني (E-Mail): يُعد البريد الإلكتروني أداة من أدوات الإنترنت تستخدم كوسيلة اتصال فورية بين الأفراد حيث يتم إرسال واستقبال الرسائل، والملفات التي تتضمن النصوص، والصور، والوثائق الصوتية عبر أجهزة الحاسوب المتشابكة.

- غرف المحادثة (Chat Rooms): تُعد غرف المحادثة إحدى الوسائل التعليمية المهمة التي تتيحها الإنترنت، وفيها يتواصل المعلمين مع بعضهم بعضاً كأنهم يجلسون على الهاتف، وهناك ثلاثة أنواع رئيسة تعمل في محطة المحادثة (IRC)، والمحادثة عبر شبكة الويب العالمية، ومؤتمرات حية بالصوت والصورة.

- شبكة المعلومات الدولية (World Wide Web) تمثل مكتبة ضخمة من المعلومات المتاحة على شكل صفحات تتصل بعضها ببعض بروابط تعرف (hypertext)، وهي عبارة عن كلمات تنقل المصفاح إلى صفحة أخرى. وتوجد في الصفحات أيضاً عناوين لصفحات أخرى تسمى (Hyperlinks).

البحث عن المعلومات: توفر الإنترنت ممرات عديدة للبحث تقدم فهرس ضخم في موضوعات عامة يدرج إلى مواضيع أكثر تحديداً، وتتيح هذه الممرات إمكانية الدخول داخل الصفحات المتعلقة بالموضوع، ويطلب البحث عن المعلومات عبر الإنترنت تحديد الكلمات المفاتيح، والتأكد من الصيحي الصحيح لها، واختيار محرك البحث المناسب مثل Google.

## ثانياً: توظيف التكنولوجيا في التعليم

لقد نال التوظيف في مجال تكنولوجيا التعليم اهتماماً كبيراً، ومع ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية في التعليم في الفترة الأخيرة، مثل الإنترنت والوسائط المتعددة والواقع الافتراضي والتعلم الإلكتروني، ويتكون نظام إدارة التعلم الإلكتروني من: القبول والتسجيل، والمقررات الحاسوبية، والفصول الافتراضية/ التعلم المباشر، والاختبارات الإلكترونية، والواجبات الإلكترونية، ومستندات النقاش التعليمية، والبريد الإلكتروني، والمتابعة الإلكترونية، والجدول الدراسية، وسجلات الحضور والغياب، وإدارة تقديم وعرض المحتوى على الطلاب، وخدمات أولياء الأمور، ومعلومات عن الإداريين والمعلمين، وإدارة سجلات رصد الدرجات وإصدار الشهادات.

أن من المكونات الرئيسية لنظام إدارة تعلم الإلكتروني بعض العناصر المخصصة التي تستخدم في التقييم الإلكتروني مثل: الاختبارات الإلكترونية، والواجبات الإلكترونية، ومستندات النقاش التعليمية، والمتابعة الإلكترونية، وسجلات الحضور والغياب، وإدارة سجلات رصد الدرجات وإصدار الشهادات.

## مفهوم التقييم الإلكتروني:

وتعرف الرابطة الأمريكية للتعليم العام (AAHE) التقييم على أنه عملية مستمرة تهدف إلى قياس فهم وتحسين تعلم الطلاب، وقد تركزت توصيات لجنة التعليم عبر الإنترنت في الولايات المتحدة الأمريكية في تقرير قدمته للرئيس والكونجرس حول مادة وشكل تقييم التعليم عبر الإنترنت، حيث إنه مع انتشار التعلم الإلكتروني، فإن تأثيره على التقييم سيكون عظيمًا، ولابد أن يالكب التقييم هذا الانتشار.

ويعرف التقييم الإلكتروني بأنه: ' عملية توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الكمبيوتر وبرمجيات تعليمية والمادة التعليمية المتعددة المصادر باستخدام وسائل التقييم لتجميع وتحليل استجابات الطلاب بما يساعد عضو هيئة التدريس على مناقشة وتحديد تأثيرات البرامج والأنشطة بالعملية التعليمية للوصول إلى حكم مقنن قائم على بيانات كمية أو كيفية متعلقة بالتحصيل الدراسي.' يقصد به يعني إصدار حكم على الأشياء في ضوء استخدام محكات أو معايير معينة أو هو عملية يتم من خلالها إعطاء قيمة محددة لشيء ما.

### فوائد التقييم الإلكتروني:

إن استخدام التكنولوجيا لقياس أداء المتعلمين يحسن من تعلمهم كما يمكن صناعي السياسات والمعلمين من المراجعة السريعة والاستفادة منها في تحسين التدريس داخل الفصل، بالإضافة إلى أن تلك التقنية يمكن أن تساعد في تمج التعليم والتقييم داخل هوية المجتمع، كما أن استخدام التقييم الإلكتروني يسمح للمربين بتحقيق التكامل بين التقييم والتدريس لإنتاج أدوات تعليم قوية .

ويعد التقييم الإلكتروني من التطبيقات المهمة لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني؛ لأنه يساعد أعضاء هيئة التدريس في تقييم أداء طلابهم بطرق وأساليب متعددة مثل: الاختبارات التحصيلية، والمشروعات، والمهام المتنوعة، ويساعدهم في تنمية مهارات التواصل الاجتماعي، والنقد، والتفكير فيما يقدم إليهم، كما ينمي لديهم مهارات استخدام التكنولوجيا ويوظفها في تعلمهم الذاتي المستمر.

### ويمكن تحديث فوائد التقييم الإلكتروني فيما يلي:

- تنوع أساليب التقييم، مثل: الاختبارات الموضوعية، والمهام والمشروعات، والاستبيانات، والمنشآت.
- توفير وقت وجهد عضو هيئة التدريس خاصة في ظل وجود الأعداد الكبيرة من الطلبة، حيث إن الاختبارات تصبح إلكترونية وتعلن النتيجة للطلبة، كما أنه يمكن إنشاء بنك من الأسئلة التي يمكن استخدامها في إعداد اختبارات متكافئة تستخدم عدداً كبيراً من المرات.
- يتصف بالمرونة، حيث يمكن للطلبة تنفيذ المهام وإرسالها إلى المعلم إلكترونياً من أي مكان.
- إمكانية تنفيذ التقييم بصورة منظمة ومتكاملة، والسماح للمعلم بإعداد مفردات التقييم الإلكتروني، ووضع ضوابطه، وشروطه، وثوقته.



- يوفر قاعدة بيانات لمقررات التقييم الإلكتروني، واستجابات الطلبة، والدرجة التي حصلوا عليها، ومن ثم يمكن طباعة تقارير الدرجات، وإعلانها إلكترونياً.

## أشكال التقييم الإلكتروني:

هناك أربعة أشكال من التقييم يمكن استخدامها لتقييم فعالية التعلم الإلكتروني، وهي كما يلي :-

- التقييم القبلي Pre.Evaluation : يهدف التقييم الإلكتروني القبلي إلى تحديد المستوى الأوثي للطلاب باستخدام الأدوات الإلكترونية تمهيداً لإصدار حكم على مدى فترة كل منهم على البدء في دراسة مجال محدد أو توزيع الطلاب في مستويات مختلفة وفق قدراتهم.
- التقييم البنائي (التكويني) Formative Evaluation: يطلق عليه أحياناً التقييم الإلكتروني المستمر وهو تقييم مستمر على مدار عملية التعليم بالمواقف التعليمية الإلكترونية، ولكنه يحدث أثناء البناء أو تكوين التعليمي بهدف تحسين جوانب التعلم الثلاث لذا فإن بذل الجهد فيه يظهر نتائجه مباشرة ويؤدي إلى تحسين العملية التعليمية ككلية، ويتم هذا النوع من التقييم من خلال استخدام عضو هيئة التعليم الأساليب التالية: الاختبارات القصيرة، وسؤال الطلاب عما تعلموه في تفاعلاتهم في المقرر الإلكتروني، والمناقشة الإلكترونية، وملاحظة أداء الطلاب إلكترونياً، ومتابعة تواجبات المنزلية ونشرها إلكترونياً، والمصاحح والتوجيهات من بعد، والتدعيم التعليمي الإلكتروني من بعد.
- التقييم التشخيصي Evaluation Diagnostic : يهدف التقييم الإلكتروني التشخيصي إلى اكتشاف توافر القوة والضعف في تحصيل الطلاب إلكترونياً، وتحدد أكثر المواقف التعليمية مناسبة للطلاب في ضوء خصائصه التعليمية الحالية كما يساعدنا على معرفة مدى مناسبة تسجيل الطالب في صف دراسي ما.
- التقييم النهائي Summative Evaluation : يتم هذا النوع من التقييم في نهاية برامج التعلم الإلكتروني، حيث يكون الطالب قد أتم متطلباته التعليمية في الوقت المحدد لإنجازها، والتقييم النهائي الإلكتروني هو الذي يحدد درجة تحقيق الطالب للمخرجات الرئيسية لتعلم المقرر ما، كما يهدف التقييم

النهائي إلى مساعدة عضو هيئة التدريس على تحديد الدرجة التي أمكن بها تحصيل الطالب لأهداف التدريس من خلال تقييم المتغيرات التي تحدث في سلوكه في ضوء أهداف التدريس.

## أساليب التقييم الإلكتروني:

- لوحات المناقشة، والأنشطة التعليمية للتعليم، والأوراق البحثية، والقياس الذاتي (مواقع الويب الشخصية، والمجلات، والمقالات) والاختبارات البنائية والنهائية (الاختبارات الكمبيوترية)، والمشروعات/ التدريس العكسي، ملفات الإنجاز الإلكترونية، والتعلم الجماعي، والاختبارات النهائية.
  - الامتحانات القصيرة Short Quizzes، والامتحانات المقالية Essay، وملفات الإنجاز E-Portfolio، أو ما يعرف بالحقائب الإلكترونية، وتقييم الأداء Performance Evaluation، والمقابلات الشخصية Interviews، واليوميات Journal، ولأوراق العمل Paper Work، والمشاركات الذاتية Paper Reflective، وعدد مرات المشاركة Figures Participation Learner، وتقييم زملاء Assessment Peer، والتقييم الذاتي Learner Self-assessment.
  - الواجبات الإلكترونية: تعد الواجبات الإلكترونية إحدى أدوات التقييم الإلكتروني.
  - متابعة الإلكترونية: تعد المتابعة الإلكترونية إحدى أدوات التقييم الإلكتروني.
  - الاختبارات الإلكترونية Electronic Tests: هي العملية التعليمية المستمرة والمستقلة التي تهدف إلى تقييم أداء الطالب من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية.
- عملية تقييم مستمرة ومفتنة تهدف إلى قياس أداء الطالب إلكترونياً باستخدام البرمجيات تزامناً بالاتصال المباشر بالإنترنت أو غير تزامناً في الفاعلة الدراسية الإلكترونية التي تتميز بالتفاعلية، والتفاعل المتزامن مع طلاب متوزعين، وتعدد الوسائل واتساعها، والمرونة وتوفير الوقت، الحد من وقت التغذية الراجعة، والاحتفاظ بالسجلات، وسهولة استخدام البيانات، وخفض التكلفة حيث لا تكون هناك حاجة إلى الطباعة والأوراق والأجبار والنقل وغيره من الموارد المكلفة.

## أدوات التقييم الإلكتروني :



- الاختبارات الإلكترونية: حيث يمكن استخدام أسئلة متعددة لاختبار الطلاب، مثل أسئلة: الصواب والخطأ، والمزوجة، والاختيار من متعدد، وأسئلة المقال وغيرها، ويمكن لعضو هيئة التدريس إنشاء بنك أسئلة واستخدامه في مقرراته، ومن مزايا هذه الاختبارات أنها تصحح إلكترونياً، ونشر نتائجها إلكترونياً أيضاً وبشكل فوري.
- المنتديات المقيمة : Forum هي إحدى أدوات الاتصال غير متزامن، وهو يسمح للطلبة المسجلين في المقرر بإجراء مناقشات حول موضوعات المقرر، ويمكن تقييم مشاركات الطلاب وفق معيير محددة وتلقى الطلاب تغذية راجعة.
- الواجبات : Assignments هي أنشطة يتفادها الطلبة في وقت محدد وبمواصفات محددة، وتصحح بعد تخصيص درجات لها، وتلقى الطلبة التعليقات عليها.
- الاستبيانات أو استطلاعات الرأي عبارة عن استفتاء للحصول على ردود من الطلاب حول سؤال معين بغرض استطلاع الرأي أو جمع المعلومات حول موضوع معين واستعراض نتائجها.
- المدونات: حيث يتيح للطلاب إنشاء مدونات ينشر من خلالها بعض الموضوعات والمعلومات المرتبطة بالمقرر، وتقيم تلك المشاركات.
- السجلات الرقمية : Digital logs: بإمكان المعلمين استخدام هذا السجل الرقمي لتطوير مهارات القراءة السريعة من خلال تسجيل عدد الكلمات التي يستطيع الطالب قراءتها في الدقيقة وبعد انتهاء الطلاب يقوم المعلم بالتسجيل على جهاز الحاسب الخاص به من خلال أجهزة تحكم خاصة.
- جداول البيانات : Spreadsheets: باستخدام جداول البيانات هذه يتمكن المعلم من تقييم إجابات الطلاب لقياس مدى استخدامهم لمهارات تفكير عليا ومدى تحقيقها بهدف التعلم من خلال مقياس من (١) في (٤) ثم يسجل المعلم هذه المعلومات على هيئة جداول بيانات ليتمكن المعلم من الاستفادة منه والتعامل معه بسهولة ويسر (٦ يمثل المستوى المبتدئ (4) ، يمثل مستوى الكفاءة
- الواجب الإلكتروني E-assignment

- عبد الرحمن سعيد يتيل ( ٢٠١٠): برنامج مقترح قائم على الكفايات المهنية لمعلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية بمنطقة عسير في ضوء احتياجاتهم للتدريبية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك خالد.
- ناصر أحمد الخوالده، مجدي سليمان المشاطة (٢٠٠٩) كفايات معلمي التربية الإسلامية للتعليم الإلكتروني، مجلة العلوم التربوية والتنمية، جامعة البحرين: كلية التربية، المجلد (١٠)، العدد (٤).
- حسن علي بني دومي (٢٠١٠): مدي امتلاك معلم العلوم في محافظة الكرك للكفايات التكنولوجية التعليمية: مجلة العلوم التربوية، الجامعة الأردنية: عمادة البحث العلمي، المجلد (٣٧)، العدد (١).
- رانية بنت حامد بن المحمادي (١٤٣٣ هـ): مستوى تمكن معلمات اللغة العربية من كفايات التعليم الإلكتروني اللازمة لتعليمها في المرحلة الثانوية بالعاصمة المقدسة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- هناء خليل أبو مطلق (٢٠١٢): "فاعلية استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني لتنمية بعض الكفايات التدريسية لدى طالبات المعلمات بكلية التربية في جامعة الأقصى بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة.
- عصاد حامد مصطفى (٢٠١٣). فاعلية اختلاف أساليب التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت والأساليب المعرفية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية- جامعة الأزهر.
- حمدي أحمد عبد العزيز (٢٠٠٨). التعليم الإلكتروني، الفلسفة – المبادئ-الأدوات – التطبيقات. عمان: دار الفكر.
- سالي وديع سبيحي (٢٠٠٥). الاختبارات الإلكترونية عبر الشبكات. في محمد عبد الحميد (محرر). منظومة التعليم عبر الشبكات (ص ص. ٢١٧-٢٨٥)، القاهرة: عالم الكتب.
- رفعت يسوي وأخرون. (٢٠١٦ م) : (فاعلية بعض أدوات التقييم الإلكتروني في تطوير أداء معلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الإعدادية المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، مؤسسة المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، فلسطين، المجلد (٢)، العدد (٧)، ديسمبر، ص ص ٩٦-٥٠.
- الزهراني، صالح أحمد. (٢٠١٣ م) : أثر استخدام الاختبارات الإلكترونية في تنمية بعض مهارات القواعد النحوية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بمحافظة المنطق. رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الباحة